基于轻量级本体的雨花英烈群体特征构建与分析研究

何　琳[1]，武　帅[1]，叶雅慧[2]，白　莹[2]
（1. 南京农业大学 信息管理学院，南京　210095；2. 雨花台红色文化研究院，南京　210095）

摘　要：［目的／意义］雨花英烈精神是中国共产党新民主主义革命精神的重要组成和代表，雨花英烈的原始革命文献是记录雨花英烈精神的重要来源与载体，利用内容标注、特征构建等文本处理技术对文献内容进行深度挖掘，既有助于弘扬革命文化，赓续红色血脉，也有益于开拓技术应用对象，促进技术水平提升。［方法／过程］本文以雨花英烈相关原始文献为数据来源，以雨花英烈为对象构建雨花英烈轻量级本体，以此作为雨花英烈群体特征描述框架，基于领域词表及触发词特征从雨花英烈革命文献中抽取本体中相关实例，实现对雨花英烈多维属性的形式化特征构建。雨花英烈轻量级本体的类别及属性描述了雨花英烈群体特征框架，通过对抽取的本体实例的数据分析，则可实现对雨花英烈群体特征的数据分析。［结果／结论］通过对雨花英烈基本信息、革命活动及狱中斗争的有关文本内容的统计分析，从数据角度进一步揭示了雨花英烈的群体特征，包括受教育程度高、牺牲年龄小，长期在国民党统治中心坚持斗争，坚守信仰，对党忠诚，满怀修齐治平的家国情怀，自觉践行对高尚的道德追求等。运用轻量级本体等本文量化分析方法有助于具象化地呈现雨花英烈的崇高理想信念、高尚道德情操以及为民牺牲的大无畏精神内涵。本文对于创新雨花英烈精神的呈现方式与传播效果有一定参考价值。

关键词：革命文献；雨花英烈；群体特征；轻量级本体；内容分析

中图分类号：G252.17　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1002-1248（2022）12-0033-12

引用本文：何琳，武帅，叶雅慧，等. 基于轻量级本体的雨花英烈群体特征构建与分析研究[J]. 农业图书情报学报，2022，34(12)：33-44.

1 引　言

党的二十大报告明确指出“弘扬革命文化，传承中华优秀传统文化，满足人民日益增长的精神文化需求。”如何把革命文化弘扬好、继承好、利用好，是全党全社会的共同责任。作为公众集体记忆的革命文化，被广泛记录于图书、报纸、档案、手稿、声像资料等多类型的革命文献中。如何将革命文献承载的革命文化思想、观念、精神内核等以多样化、具体化、形象化的形式加以展现，对于当今数字时代新语境下增强革命文化的表现力、传播力、影响力具有重要意义。计算人文[1]作为以计算技术为工具，意在发现、解决或阐释、验证人文学科的问题的研究方法，为革命文献

收稿日期：2022-11-23

基金项目：中宣部宣传思想文化青年英才自选项目“文化遗产数字资源的知识管理研究”

作者简介：何琳，女，教授，博士生导师，南京农业大学信息管理学院，研究方向为信息组织与信息检索。武帅，男，博士生，南京农业大学信息管理学院，研究方向为文本挖掘。叶雅慧，女，雨花台红色文化研究院文物藏品保护科，副科长，研究方向为雨花英烈档案精神价值。白莹，女，雨花台红色文化研究院，文博馆员，研究方向为博物馆学、档案学、文物保护

的文本特征统计分析与主题内容多维度呈现提供了理论与技术支撑。运用信息技术深层次挖掘革命文献潜在的文本语义信息，提高革命文献揭示利用水平，创新革命文化的呈现方式，是充分利用好红色文献资源中的重要课题。

南京雨花台在中国共产党的历史上具有重要特殊地位，雨花英烈精神形成于中国新民主主义革命时期，贯穿大革命时期、土地革命战争时期、抗日战争时期和解放战争时期。从 1926 年至 1949 年的革命奋斗历程中，成千上万的革命英烈牺牲于国民党反动统治中心——南京及周边地区，尤其是以在雨花台牺牲的英烈群体最为集中、最为典型、最具代表性[2]。本文以雨花台烈士纪念馆收藏的革命文献为数据来源，通过构建雨花英烈轻量级本体建立英烈群体特征描述框架，依据该框架抽取文献中的相关内容并进行数据分析，揭示雨花英烈的人口特征、参与事件、斗争形式等属性描述雨花英烈群体特征，这些群体特征进一步印证了雨花英烈的精神内涵。本文试图通过对雨花英烈革命文献的内容分析以增强革命文化认同与共鸣，服务传承红色基因赓续红色血脉的国家文化战略。

2 相关研究进展

2.1 雨花英烈精神研究

2014 年 12 月，习近平总书记视察江苏时，曾在讲话中提到："在雨花台留下姓名的英烈就有 1 519 名，他们的事迹展示了共产党人的崇高理想信念、高尚道德情操、为民牺牲的大无畏精神。要用好用活雨花台丰富的党史资源，使之成为激励人民不断开拓前进的强大精神力量"。"两高一大"不仅深刻揭示了雨花英烈精神的深刻内涵，而且为科学阐释雨花英烈精神指明了方向。在"两高一大"精神内涵的指引下，学者们对雨花英烈精神内涵进行了广泛的研究。江苏省把雨花英烈精神表述为"信仰至上、慨然担当、舍身为民、矢志兴邦"[3]，张静[4]将雨花英烈精神概括为"信仰坚定，理想崇高；心系群众，一切为民；坚贞不屈，忠诚于党；不怕牺牲，甘于奉献"。贺云翱等[5]认为雨花英烈高尚的道德情操体现在"忠于人民、忠于祖国、忠于革命"，归纳雨花英烈群体所体现的革命精神是关于理想、忠诚、奉献、勇气、牺牲的精神。学者们将雨花英烈精神同其他革命精神进行了比较研究，归纳出了雨花英烈精神在中国精神谱系中的独特之处，"用中国共产党的纯洁性战胜白色恐怖""在敌人统治中心从事革命工作""在革命低潮时期凭借理想信念坚持投身革命""白色恐怖中更显牺牲精神"[6]。雨花英烈精神作为中国革命的缩影，展现了革命先烈为民族独立、国家富强所付出的英语牺牲与不懈努力。对雨花英烈精神进行深入解读，有助于以革命文化激扬信仰的力量，进一步弘扬和传承社会主义核心价值观。

2.2 雨花英烈相关文献的收集与研究

当前对雨花英烈精神研究的学者们主要以雨花台烈士纪念馆展陈的 179 位英烈的史料为主要来源。近年来，南京市高度重视雨花英烈史料的收集工作，出版了《雨花英烈史料丛书》[7]《雨花英烈精神解读》[8]《雨花魂》[9]等图书，为雨花英烈学术研究及普及教育提供了更丰富的参考资料。此外，雨花英烈所在时期的党史材料也是雨花英烈相关学术研究的重要来源，如南京党史[10,11]系列图书等。目前这些材料以纸质图书为主，相关研究方法也主要以文献法为主，尚缺乏专题数据库等数字化资源拓展雨花英烈相关研究的广度。计算人文方法以处理海量、长时段文本见长，注重以机器阅读方法对文本进行全面考察以获得更为客观的学理依据，在史学、语言学、文学等领域得到了广泛的应用。然而在革命文献内容客观分析，特别是雨花英烈文献的量化分析应用得还比较少。

2.3 本体技术在人文领域的应用概况

本体技术能够有效揭示概念及属性关系的深层等级关系，逐渐成为学者们实现领域知识表达的主要方法。随着语义网及深度机器学习技术的不断发展，领域本体的构建方法及技术也产生了较为丰富的研究成果，应用领域也从最初的自然科学领域拓展到了人文

社科领域。例如，BING 等面向文化遗产文化资源网站，设计能够通过断言和推理模型实现本体类和实例自动抽取的方法，并探讨内外部本体对齐方案[12]。部分学者在历史学、哲学等领域尝试开展诸如三国志本体、国共合作本体、国史本体、二十四史本体及哲学本体的构建研究等[13,14]。

尽管人工智能技术的发展，推动了知识图谱等技术的迅猛普及，但构建本体需要专家智慧且由于推理规则复杂，成本高且耗时长。相对于本体而言，轻量级本体，通常认为如果缺少函数、公理等要素，则被称为轻量级本体，亦或是词表[15]。有关轻量级本体尚未有明确的定义，其形式化可表示为 $O = \langle N,E,C \rangle$，其中 N 为概念节点，E 为概念节点的边，也就是概念关系，C 则为形式化表示语言[16]。轻量级本体构建成本低且关系描述简洁，在语义描述、文档分类、语义搜索和数据集成方面均有广泛的应用。综上所述，进一步加强雨花英烈文献资源建设的广度，拓展相关资源利用的深度，有助于促进雨花英烈革命精神历史价值与思想启迪意义研究。雨花台烈士纪念馆收藏了大量的有关雨花英烈的多类型革命文献。若对纪念馆内所有的革命英烈的家书、信件、敌伪政府审讯材料等多类型文献全部进行数字化建设，构建专题数据库。基于该专题数据库，充分利用文本挖掘技术与方法，多维度呈现革命文化所蕴含的理想信念、爱国情怀与民族气节，则有助于进一步加深对革命文化的认识和理解，增强革命文化认同与共鸣，推动中国革命事业精神遗产的研究阐释、宣传普及和教育传承。

3　数据与方法

本文对雨花台烈士纪念馆馆藏的原始文献进行数字化录入，构建雨花英烈文献数据库（以下简称“雨花英烈文献”），在分析文献内容的基础上，以雨花英烈为中心建立雨花英烈轻量级本体。以该轻量级本体作为雨花英烈群体特征分析的描述框架，分析他们的人口学特征、革命斗争形式及革命工作内容等，多维度呈现雨花英烈的政治觉悟、政治品质、思想道德等，从数据角度进一步阐释英烈群体展现的精神内涵与时代价值。

3.1　数据来源

3.1.1　数据录入

本文的数据源自雨花台烈士纪念馆馆藏的有关雨花英烈的全部文献，记录了雨花英烈的生平记录、重大活动、成就贡献和评价回忆等，是研究雨花英烈精神的重要史料。在数据处理过程中，首先，对这些文献进行数字化录入，以每位雨花英烈为录入组织单位，分件进行扫描、识别和著录。文献的类别著录按照中国科学院《著名人物》档案建档规范[17]以及《档案分类标引规则 GB/T 15418-2009》[18]进行分类。

3.1.2　数据特点

经过处理后得到包括英烈生平传记、信件、日记、敌伪政府审讯材料、审判记录、口述史等 8 种文献类型共计 12 329 件原始文献组成的全文数据集合。上述原始文献在内容上呈现出以下特点：①行文规范。雨花英烈文献中部分来自英烈档案材料，这些材料中部分是经过有关部门核实、批复有关英烈学习、工作、生活的各类文档，是烈士在个人成长及革命工作中的真实记录，在行文上具有较强的规范性。②主题集中。雨花英烈文献虽然包括生平传记、书信、日记、敌伪政府审讯材料等多种文献类型，但每种文献类型的主题较为集中。例如生平传记中，记载了有关英烈的个人基本信息，出生年月、籍贯、革命活动中的各项任职等。书信和日记中则较为集中地记录了有关革命信仰的自我陈述。

3.2　雨花英烈轻量级本体的构建

3.2.1　构建目的

本文对雨花英烈群体特征进行分析的目的是通过对文献内容的挖掘，具象化地描述英烈坚定坚持革命信仰，全身心投入革命工作的深层次原因，如何在各种恶劣环境中，结合现状英勇顽强地持续开展卓有成效的多类型革命工作，在被捕后，面对敌人的各种利诱及酷刑，坚持初心与持续斗争。因此，需要通过文

献分析，构建以雨花英烈为中心的群体特征分类描述框架，进而从文献中抽取框架的特征词，完成雨花英烈的群体特征描述。

构建雨花英烈群体特征描述框架，一方面要完成对雨花英烈多维特征的分面分类分析，同时要将英烈的年龄、籍贯、教育程度等不同属性关联起来。因此，领域本体是众多文本内容组织方法中最为合适的一种方法，但是，领域本体构建较为复杂，涉及构建对象的类别、属性以及公理及函数等推理计算。本文仅需要借助领域本体完成雨花英烈的多维度分面分类描述与相应元数据的关联，因此，构建轻量级雨花英烈本体实现对雨花英烈群体在革命活动中的特征描述。依据轻量级雨花英烈本体，从雨花英烈文献中抽取本体实例，通过对抽取的本体实例的数据分析，则可实现对雨花英烈群体特征的数据分析。

3.2.2 构建方法

雨花英烈轻量级本体，以雨花英烈为中心，将文献中蕴含的人物、事件、地点、时间等进行关联分析以揭示雨花英烈群体特征。该轻量级本体的构建是为了建立雨花英烈群体特征的描述框架，因而只包括类别及属性关系，没有建立公理及函数的构建以降低本体构建的复杂度。该本体的构建以雨花英烈（人物）为中心，复用了事件本体（The Event Ontology）[19]中的有关类目并参考了历代人物关系数据[20]中的相关属性，构建了如表 1 所示的描述框架。事件的类型则是通过对文献内容的梳理与归类得到。

3.2.3 本体实例的抽取方法

由于雨花英烈文献的文本数据存在领域特征明显、文献结构规范、数据来源多样的特点。为了提升雨花英烈轻量级本体实例抽取结果的专指性和准确性，本文结合雨花英烈文献语料特征，采用基于规则的雨花英烈轻量级本体实例抽取方法。

首先，构建面向雨花英烈文献的领域词表。领域词表面向本体中的不同类别，借助领域词典完成对本体中类别属性值的抽取。领域词表主要包括人物表、地名表、职业分类表、家庭出身代码表以及革命历史事件表等。词表的部分词汇来自《中国共产党历史系列辞典》[21]《民国职官年表》[22]等。

其次，构建典型事件触发词表用于属性关系的抽取。依据表 1 中的雨花英烈事件类型，对雨花英烈文献进行手工标注，依据规则初步建立事件关系与触发词对应表。在此基础上，对这些文献进行词性标注，根据《现代汉语动词大词典》对筛选出的动词进行进一步补充，汇总后得到典型事件触发词表。

表 1 雨花英烈轻量级本体的主要属性

Table 1 Main attributes of lightweight ontology of Yuhuatai martyrs

属性类别	属性	属性触发词
雨花英烈基本信息	出生	生于、生、出生
	死亡	牺牲、就义、死、殉难、遇害、死亡
	家庭出身	家庭、出身于、生于
	籍贯	…人、家乡
	政治面貌	加入、脱党、转党、介绍（人）
	任职	任、担任、任过、当选
雨花英烈事件关系	学习	考入、考进、入、在…上学、肄业于、毕业于、在…学习（读书）、考取
	公开职业	警察、工人、教员、国民政府官员
	党内身份	参与/参加、进入/加入/投入、领导、指导、组织、筹备
	被捕	被捕、扣押、关押、押送、押解、提审、审讯、营救、逮捕
	革命活动	抵抗、阻止、反对、起义、运动、罢工、肃清
	发表作品	发表
	创办刊物	创办、主编
	运动	进攻、讨伐、反击、攻打

最后，利用上述两个词表，基于规则触发表达式，从文本中抽取相应的类别及属性值，经过人工校对后用于后续数据分析。

4　雨花英烈群体特征分析

对雨花英烈各类型文本进行整合与属性抽取，最后得到 876 位英烈的完整标注数据。以下根据标注数据整合后的英烈属性特征统计结果。需要说明的是，为了确保数据的完整与可靠性，各项统计结果并不一定涵盖全部牺牲英烈的全部数据，而是仅对能够从原始文献中能够获取的完整记录的英烈进行计算。

4.1　雨花英烈基本信息统计

4.1.1　雨花英烈年龄

雨花英烈中部分英烈从事地下革命工作，文献中缺少完整的记录，本文从已有的文献中共获得 347 位英烈的牺牲年龄，统计结果如表 2 所示。在统计数据中，近 80%的英烈年龄在 21~40 岁之间的壮年，最小的英烈年龄为 16 岁。他们在人生最美好的年华为了革命事业献出了最宝贵的生命。

4.1.2　雨花英烈籍贯

在雨花台牺牲的革命英烈人数众多，但绝大多数都没有缺少文献记录[9]。从本次统计数据中的雨花英烈来自全国 24 个省份及直辖市，籍贯分布的广泛性说明了来自全国成千上万牺牲的英烈为革命奋斗（图 1）。其中来自江苏省和安徽省的英烈数量最多，他们活跃于南京周边地区的革命工作。白色恐怖期间，也正是南京周边地区的革命组织遭到最严重的破坏。

表 2　雨花英烈牺牲年龄分布

Table 2　Age distribution of Yuhuatai martyrs

年龄段	数量/位	比例/%
20 岁以下	29	8.4
21~30 岁	177	51.0
31~40 岁	99	28.5
41~50 岁	30	8.6
51 以上	12	3.5

4.1.3　雨花英烈教育经历

雨花英烈群体中，受过良好教育的英烈比例较高。从文献的统计结果来看（表 3），专科以上教育程度人数为 116 人，占本次获取英烈总数 847 人中的 13.5%。其中，不乏有北京大学、南京大学、东南大学等，也有斯坦福大学等留学生。他们受过良好教育，掌握专业技能，但却为了实现革命理想放弃了优渥生活，投身革命事业。

4.1.4　雨花英烈家庭出身

家庭出身由于历史原因认定较为复杂，本文根据《家庭出身代码》（GB/T 4765-1984，2004 年废止）对

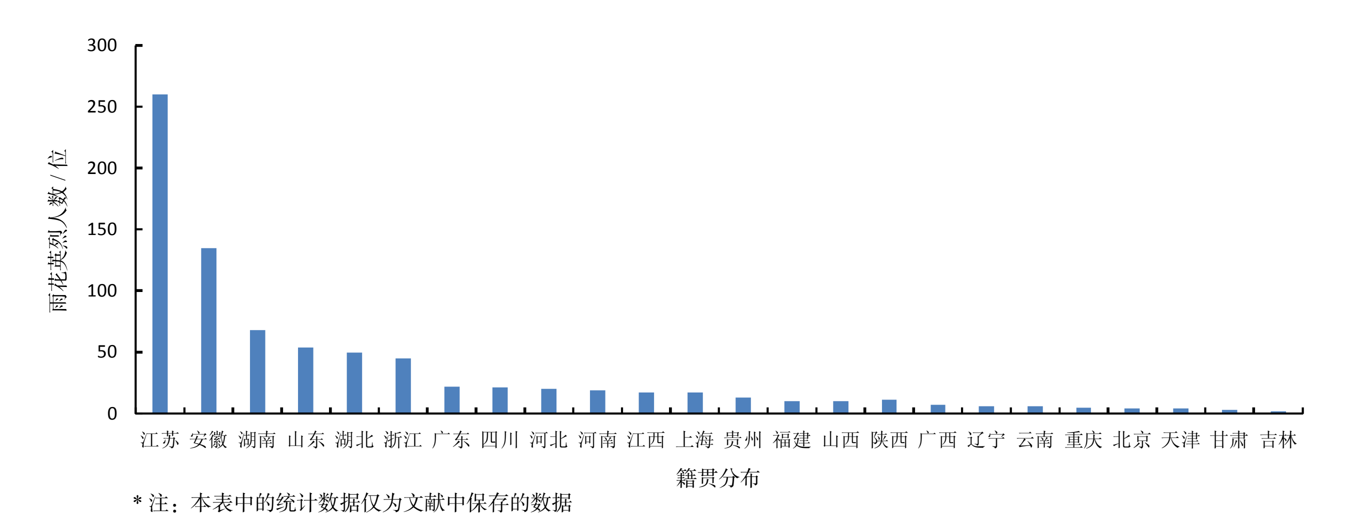


图 1　雨花英烈籍贯分布图

Fig.1　Distribution of the native places of Yuhuatai martyrs

表 3　雨花英烈受教育程度统计表

Table 3 Education levels of Yuhuatai martyrs

类型/所	学校名称（人数/人）	人数/人
大学（32）	【国内】东南大学（7）、南京金陵大学（5）、北京大学（4）、安徽大学（2）、北京农业大学（2）、南洋公学（2）、上海大学（2）、国立中央大学（2）、东吴大学（1）、复旦大学（2）、贵州大学（1）、国立北平大学（1）、国立河海工程大学（1）、龙蟠里私立文化大学（1）、集美大学（1）、劳动大学（1）、江苏法政大学（1）、上海法科大学（1）、上海劳动大学（1）、武汉中华大学（1）、延安大学（1）、之江大学（1）、上海中国医学院（1）、中国人民抗日红军大学（2）、中国人民解放军第二野战军军事政治大学（1）、中国人民解放军军政大学（1）、中国人民抗日军事政治大学（1） 【国外】莫斯科中山大学（3）、莫斯科东方劳动者共产主义大学（1）、国立莫斯科列宁师范大学（1）、美国斯坦福大学（1）	53
专科学校(33)	福建省政法干部学校(1)、广东省立工业专门学校(1)、广西省立第一甲种工业学校(1)、贵州公立法政专门学校(1)、湖北联中高级工业职校（1）、江西省立甲种工业学校（1）、上海电信学校（1）、上海扶轮学校（1）、上海高级企业职业学校(1)、上海国立高级机械职业学校(1)、黄埔军官学校(18)、中央陆军军官学校(4)、保定陆军军官学校(3)、四川警察学校(1)、浙江警察学院(1)、重庆空军学校航空学校(1)、日本陆军士官学校(1)、南京晓庄师范学校(7)、安徽省立第三师范学校（2）、安徽省立第一师范学校（1）、安庆第一师范学校（1）、北京师范大学（1）、川南幼儿师范高等专科学校（1）、高邮县立师范学校（1）、湖南第一师范学校（1）、湖南衡州第三女子师范学校（1）、黄麓师范学校（1）、江苏省立第八师范学校（1）、江苏省立第一师范学校（1）、江苏省立界首乡村师范学校（1）、河北省立第九师范学校（1）、山西第一师范学校（1）、陕西省绥德师范学校（1）	63

* 注：为了反映文献中的原始情况，本表并未对更名学校做合并处理。本表中的统计数据为文献中有教育程度记录的全部数据

抽取的文本进行归纳。由于文献中这部分数据缺失较多，故表 4 仅为抽取到的结果归类，结果仅为参考所用。其中，大多数英烈来自农民家庭，也不乏相当数量的英烈来自地主及富裕阶层，他们受到进步思想的熏陶，为了民族复兴的家国情怀，投身选择革命，这种超越利益，胸怀大众的大义，彰显了英烈的崇高担当。

表 4　部分雨花英烈家庭出身统计表

Table 4 Family background of some Yuhuatai martyrs

组别	家庭出身	人数/人（占比/%）
1	农民家庭、工农苦力、贫农等	90（46）
2	城镇居民、中农、职员等	60（30）
3	地主、富农、华侨商人、资产阶级	47（24）

4.1.5　雨花英烈化名数量

雨花英烈中大多数人以各种身份从事地下情报工作，化名数量（表 5）反映地下工作的复杂性和隐蔽性。例如，邓中夏英烈原名邓隆渤，为了更好融入和接近工人群体，他随后更名为邓中夏。此外，他还有“邓安石、杨富贵、邓康、邓隆顺”等 25 个别名、多种身份参加革命工作，牺牲时年仅 39 岁。

表 5　雨花英烈别名数量统计表

Table 5 The number of Yuhuatai martyrs' aliases

别名数/个	人数/人
1~5	803
6~10	53
10 以上	8

* 注：本表中的统计数据仅为文献中保存的数据

4.1.6　雨花英烈牺牲时段分析

1927—1935 年及 1947—1949 年两个时段，是近代史记载中的两次白色恐怖时期，国民党疯狂残害共产党人，从本次文献中统计数据来看（表 6），土地革命时期和解放战争时期，共有近 85%的英烈就义于这个

表 6　雨花英烈牺牲时段统计分析表

Table 6 The time period when Yuhuatai martyrs died

牺牲时段	人数/人	占比/%
1919—1927 年（大革命时期）	13	1.7
1927—1937 年（土地革命时期）	402	53.7
1937—1945 年（抗日战争时期）	106	14.2
1945—1949 年（解放战争时期）	228	30.4

* 注：本表中的统计数据仅为文献中保存的数据

时期。特别是 1935—1937 年，南京地方党组织遭到严重破坏后还没有恢复建立，在没有坚强有力领导和紧密联系组织的危难情况下，英烈们依然能够严守纪律，开展革命工作，这种党的纯洁性更加难能可贵。

4.2 雨花英烈的革命工作

公开武装斗争及白区地下斗争是雨花英烈的主要斗争形式。斗争的对象包括反动军阀、封建势力、日本帝国主义及国民党反动派等。

4.2.1 参加革命斗争的类型分布

理论宣传、发动群众、武装斗争是雨花英烈革命斗争中的主要形式。如表 7 所示，在国家危亡时刻，雨花英烈除了参加武装斗争外，还积极在工厂、农村、学校开展群众工作，包括游行示威、公开演讲、请愿、游行等群众斗争。

4.2.2 雨花英烈职业及职务分析

周恩来曾要求白区党员必须“深藏在群众中”，如表 8 所示，雨花英烈以工人、教员等各种合法身份迅速根植于群众中开展群众运动，进行理论宣传、发展组织和传递情报工作等革命活动。例如，内战期间，南京党组织先后遭到 8 次破坏，8 次重建。其中，在南京地方党组织中担任重要职务的邓中夏、孙津川、黄瑞生、梁公弼、王文彬、李济平、夏雨初、顾衡等 20 余位领导人先后就义于雨花台。朱启銮、徐楚光、冷少农、蓝文胜、李昌祉等作为敌人心脏的地下情报工作者，形成了著名的“第二条战线”，为革命工作作出

表 7 雨花英烈革命斗争统计表

Table 7 List of revolutionary struggles when Yuhuatai martyrs died

革命事件类型	频次	典型事件举例
武装起义	79	秋收起义（4）、广州起义（8）、南昌起义（9）
武装暴动	58	南京暴动（5）农民暴动（8）
抗日战斗	80	抗日游击队（53）、台儿庄战役（3）、平型关战役（2）
游行示威	120	八一示威（2）、反饥饿、反内战（6）、五二 O 示威（6）、政府请愿（8）五卅运动（12）
罢工	32	省港罢工（5）、反日大罢工（5）
创办进步刊物	16	《文萃》《青年团结》《进步月刊》《力社月刊》《嘉言报》《劳动周报》《曦社》《国民》《民视日报》《团务日报》《贵州青年》

* 注：本表中的统计数据仅为文献中保存的数据

表 8 雨花英烈职业及职务表

Table 8 Occupations and positions of Yuhuatai martyrs

类别	类目	数量/人
各类公开职业	工人（火柴厂、印刷厂、纱厂、铁路、农场、灯泡厂、报馆等）	126
	教员（中学、小学、大学，其中大学教授 12 人）	53
	报务员	10
	警察	12
	民间团体（农会）	12
	民间团体（工会）	45
	国民政府各级官员（局长、厅长、处长、机要秘书等）	42
党内职务	中央领导	6
	省委领导	44
	市委领导	51
	县委/区委领导	88

* 注：本表中的统计数据仅为文献中保存的数据。囿于民国时期职业构成的复杂性，本表未列出全部数据。若英烈身兼数职，本表分开统计

了巨大贡献。

4.3 雨花英烈的狱中斗争

4.3.1 关押地点

本文对雨花英烈被关押地点进行了统计，如表 9 所示。其中，江苏第一监狱（又称“老虎桥监狱”）、南京中央军人监狱、陆军中央监狱等都是当时国民党关押政治犯的最大集中营，大量囚禁着被国民党逮捕判刑的重要政治犯。由于江苏第一监狱（即南京老虎桥监狱）人满为患，又修建了南京陆军监狱（又称小营陆军监狱）。可见国民党对进步人士的迫害。1949 年南京解放，叶剑英曾发专电指示务必从陆军中央监狱找到谢士炎，而此时谢士炎早已被国民党枪杀。

本文对文献中的口述史、文集及审讯记录等进行词频分析，得到的部分高频词如表所示。表中的数据部分反映了关押环境的恶劣，部分反映了英烈坚持狱中斗争，绝食、绝水等极端手段坚持反抗。此外，英烈们坚持狱中仍坚持阅读进步书籍报刊，如《东方杂志》《红旗报》等，其中，为了躲避监狱审查，不乏有外文进步读物《密勒氏评论报》，他们还以英文谚语鼓舞士气。组织狱友传颂革命歌曲和诗歌也是英烈们坚持革命理想，传递革命精神的重要斗争形式，如《囚徒歌》《少年先锋歌》等（表 10）。

4.3.3 狱中牺牲原因

雨花英烈被捕入狱后，面对敌人的酷刑、威逼利诱及恶劣环境，始终能够保守党的秘密，立场坚定，从表 11 的部分统计数据就是最有力的证明。

表 11 部分英烈狱中牺牲原因统计

Table 11 Reasons for the sacrifice of some Yuhuatai heroes in prison

类型	数量/人
狱中病故	49
酷刑致死	20
枪杀	279
活埋	6
狱中暴动牺牲	4

4.4 雨花英烈群体特征分析

4.4.1 总体特征

将雨花英烈在年龄、籍贯、教育程度等人口学信息、革命斗争内容、斗争形式及狱中表现等进行多维度归类，揭示了雨花英烈的群体特征如表 12 所示。结

表 9 雨花英烈关押地点

Table 9 Place of detention of Yuhuatai martyrs

南京市模范监狱	老虎桥监狱	南京警备司令部看守所
江苏省第一监狱	南京陆军监狱	南京宪兵司令部
小营陆军监狱	南京国民党特种监狱	江苏特别法庭看守所
南京中央军人监狱	江苏省第二监狱	卫戍司令部看守所
陆军中央监狱	首都反省院	

表 10 狱中环境高频词表

Table 10 High frequency vocabulary of prison environment

来源	高频词
狱中斗争	疟疾、泻疾、伤寒、没有空隙、蚊虫、臭虫、虱子、绝食、绝水、政治犯、倒马桶、铁床、地狱、秽气、汗臭、斗室、呻吟、囚室、优待室、上雨花台、酷刑、秘密枪杀、判刑、枪毙、捕杀、吊打、鼻孔熏灸、火烟熏灸、铁丝穿鼻孔、鲜血、昏痛、半步镣、老虎凳、罢饭斗争、电刑、跪火链、禁闭室
狱中读物	《东方杂志》《学生杂志》《齐鲁大学月刊》《唯物论与经验批判论》《共产党十大政纲》《大公周刊》《文摘》《环球》《红旗报》《生活》《新生》《永生》《再生》《大众哲学》《世界革命史》《世界知识》《国旗周报》《东方杂志》《大众生活》《囚徒歌》《伏尔加船夫曲》《上海工人们》《国际歌》《少年先锋歌》《渔光曲》《青年近卫军歌》《跌倒算什么》《砸烂旧世界》《假如我为了真理而牺牲》《密勒氏评论报》

表 12 雨花英烈精神内涵分析维度

Table 12 Analysis dimension of the spirit connotation of Yuhuatai martyrs

具体表现	精神内涵
信仰至上，崇高理想，坚持斗争；坚持马克思主义、共产主义信念，为革命理想信念献身	崇高理想信念
出身富裕家庭、受过良好教育、舍弃家庭责任，为人类正义事业舍小我为大我，“天下兴亡，匹夫有责”的政治抱负与担当意识	高尚道德情操
狱中坚持斗争、白区公开武装斗争，反对反动军阀、封建势力、日本帝国主义及国民党统治；身陷铁窗炼狱，恪守承诺，为革命的最终胜利流尽最后一滴血	为民牺牲的大无畏精神

合数据分析结果，与现有研究相比，本文更加具象化地呈现了雨花英烈“崇高理想信念、高尚道德情操、为民牺牲的大无畏精神”的两高一大革命精神内涵。

4.4.2 崇高理想信念

通过对雨花英烈文献的分析，再次生动展示了雨花英烈崇高理想信念。他们坚信马克思主义信念，被捕前以多种身份进行广泛的群众运动，宣传进步思想。在遭受了重创之后，始终坚持共产主义信念。如利用信件内容的高频词线索，检索革命英烈书信中的相关句子。邓中夏：“我们请来了《火神马克思》来了，一心专注在他身上！”“列宁是我太老师，列宁死后我何依？”“列宁死的是身躯，精神不灭万古垂”“我们是为群众而入牢狱的，我们从牢狱出来，我们仍回群众间去”。谭寿林“人人种地有田地”“有饭吃来有衣穿”。从事秘密革命情报工作的谢士炎“多少透露多少血，续成民主自由诗”。徐楚光“生死存亡无足论，为家为国为人民”。“什么也不能动摇我，我将我的生命，献给我们的党与全中国的无产阶级！这是罗登贤同志在狱中与国民党和叛徒们斗争的誓词。”何宝珍“要口供，没有；要命，有一条！请吧！革命者是杀不尽的”。

4.4.3 高尚道德情操

雨花英烈的高尚道德情操表现在注重亲情又超过亲情的价值选择，出身富裕、受过良好教育却甘受清贫的责任担当。通过文献内容分析，他们中 80%的平均年龄在 20~40 岁之间的英年，受高等教育比例高，不乏有斯坦福大学、北京大学、南京大学等毕业生。部分英烈来出生于华侨家庭、地主及资产阶级家庭，受进步思想熏陶，走上革命道路。他们本可以在社会上可以谋求优渥的生活，但却坚决选择追究理想，保持党性和高尚的道德品质。例如，郭纲琳英烈出生于富裕家族，被捕后她的家庭千方百计设法营救，只要她放弃政治主张，在悔过书上签字，即可出狱。但他给大哥的家书中写到“我能给你们一点什么答复呢？给你们的只有失望”，最后高唱《国际歌》英勇就义。“母亲”“父亲”“儿子”“生活”“孝”等是英烈书信中的高频词，无不反映了英烈们挚爱“小家”，为了革命事业的“大家”舍弃“小家”的高尚情操。

4.4.4 为民牺牲的大无畏精神

以各种公开身份坚持斗争，为革命胜利流尽最后一滴血是英烈们大无畏精神的写照。江苏及地方党组织任职的人数众多，包括南京地委书记谢文锦、市委书记孙津川、特委书记李耘生、特支书记顾衡等南京地方党组织负责人等。他们在国民党统治中心搜集信息、发动革命，从表中统计的曾用化名也可以侧面反映出当时斗争环境的恶劣。为民牺牲的大无畏精神还通过狱中斗争的相关文本分析可得：在狱中坚持阅读进步书籍，为了能够不被狱卒发现，他们甚至在狱中用《密勒氏评论报》等英文材料学习和交流。《囚徒歌》等革命歌谣也是狱中斗争材料中挖掘的高频词。面对监狱中受到的酷刑，面不改色，坚持共产主义理想信念，“鼻孔熏灸、火烟熏灸、铁丝穿鼻孔”等酷刑以及“蚊虫、虱子、绝食、绝水”等环境描述词汇，再现了英烈所承受的非人待遇。雨花英烈的履历各不同，但结尾处都有相同的经历：牺牲。为民牺牲的大无畏精神贯穿了英烈事迹的各个方面，成为雨花英烈精神的重要内容。

5 结 论

本文对雨花台烈士纪念馆馆藏的全部雨花英烈文献进行了数字化，对文献内容进行了细粒度的内容分析。从研究方法来看，本文将轻量级本体应用于雨花英烈文献的内容分析中，有效构建了雨花英烈群体特征描述框架，实现了本体中文献特定内容的准确抽取。本文是文本挖掘方法用于革命文献内容分析的一次有效尝试。从文本的多维度分析结果来看，文献内容揭示了雨花英烈的群体特征：受教育程度较高、牺牲年龄小，长期在国民党统治中心的白色恐怖下坚持地下斗争。他们对党忠诚，坚守信仰，满怀修齐治平的家国情怀，自觉践行对高尚的道德追求。雨花英烈的群体特征分析集中反映了雨花英烈具有“崇高理想信念、高尚道德情操、为民牺牲的大无畏精神”的精神内涵。

革命文献中蕴含了丰富的革命文化思想、观念、精神内核，对革命文献进行深度挖掘有助于全方位多维度展示中国共产党百年奋斗历程的主题主线与主流本质。本研究目前仅从雨花台英烈纪念馆中已有的数据进行分析，今后还可从英烈籍贯地、就读学校以及革命活动所在地区等多角度丰富数据来源。在分析方法上，目前仅从轻量级本体属性角度初步实现了雨花英烈精神内涵的挖掘与展示，存在一定的局限性。在下一步的研究中，一方面丰富雨花英烈文献的来源，扩大数据量；另一方面将对文献进行细粒度标注与关系抽取，对文献中的时间、场景、事件、事物、人物等进行关联关系揭示，构建知识表达体系对雨花英烈的丰厚精神内涵进行形式化描述及关联关系揭示，结合具体语境与应用场景，助力革命文化的当代叙述研究。

参考文献：

[1] 黄水清, 刘浏, 王东波. 计算人文的发展及展望[J]. 科技情报研究, 2021, 3(4): 1–12.
HUANG S Q, LIU L, WANG D B. Development and prospect of computational humanities[J]. Science and technology information research, 2021, 3(4): 1–12.

[2] 贺云翱, 陈竟, 干有成. 雨花英烈精神的历史地位及弘扬与传承路径[J]. 传媒论坛, 2019, 2(18): 1–2.
HE Y N, CHEN J, GAN Y C. The historical status of the heroic spirit of Yuhua and its promotion and inheritance path[J]. Media forum, 2019, 2(18): 1–2.

[3] 郑晋鸣, 储宴宴, 张广宇, 等. 弘扬雨花英烈精神 用好用活党史资源[N]. 光明日报, 2015–11–15(7).
ZHENG J M, CHU Y Y, ZHANG G Y, et al. Carry forward the heroic spirit of Yuhua and make good use of the party history resources[N]. Guangming daily, 2015–11–15(7).

[4] 张静. 雨花英烈精神研究[D]. 南京: 南京师范大学, 2017.
ZHANG J. Research on the spirit of Yuhua heroes[D]. Nanjing: Nanjing normal university, 2017.

[5] 贺云翱. 关于雨花英烈精神在中国革命精神谱系中的地位认知与建议 [EB/OL].[2022–12–10]. http://www.rmzxb.com.cn/c/2019–11–20/2470017.shtml.
HE Y A. Cognition and suggestions on the status of the heroic spirit of Yuhua in the pedigree of Chinese revolutionary spirit[EB/OL]. [2022–12–10]. http://www.rmzxb.com.cn/c/2019–11–20/2470017.shtml.

[6] 贺云翱, 赵永艳. 雨花英烈精神解读[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2019.
HE Y A, ZHAO Y Y. Interpretation of the heroic spirit of Yuhua[M]. Nanjing: Jiangsu people's publishing house, 2019.

[7] 雨花台烈士陵园管理局. 雨花英烈史料丛书[M]. 南京: 南京出版社, 2016.
Yuhuatai martyrs cemetery administration. Yuhuatai heroes' historical data series[M]. Nanjing: Nanjing press, 2016.

[8] 南京大学文化与自然遗产研究所, 雨花台烈士陵园管理局. 《雨花英烈精神解读》[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2019.
Institute of cultural and natural heritage, Nanjing university. Yuhuatai martyrs cemetery administration interpretation of the heroic spirit of Yuhua[M]. Nanjing: Jiangsu people's publishing house, 2019.

[9] 中共江苏省委党史工作办公室, 等编. 雨花魂[M]. 北京: 中党史出版社, 2015.
Edited by the Party History Office of the CPC Jiangsu Provincial Committee, et al. Yuhua soul[M]. Beijing: China party history press, 2015.

[10] 中共南京市委党史办公室.《南京人民革命史》[M]. 南京: 南京出版社, 1991.

Party History Office of the CPC Nanjing Municipal Committee. History of the people's revolution in Nanjing [M]. Nanjing: Nanjing publishing house, 1991.

[11] 中共南京市委党史工作办公室.《南京党史八十年—中共南京地方简史读本》[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2001.

Party History Office of the CPC Nanjing Municipal Committee. Eighty years of Nanjing party history – A brief history of the communist party of China in Nanjing [M]. Nanjing: Jiangsu people's publishing house, 2001.

[12] BING L, CHAN K C C, CARR L. Using aligned ontology model to convert cultural heritage resources into semantic web [C]//2014 IEEE international conference on semantic computing. IEEE, 2014: 120–123.

[13] 王颖. 科技文献内容语义描述模型研究[J]. 农业图书情报学报, 2020, 32(8): 12–24.

WANG Y. Semantic models for the content of scientific literature[J]. Journal of library and information science in agriculture, 2020, 32 (8): 12–24.

[14] THAKKER D, KARANASIOS S, BLANCHARD E, et al. Ontology for cultural variations in interpersonal communication: Building on theoretical models and crowdsourced knowledge[J]. Journal of the association for information science and technology, 2017, 68 (6): 1411–1428.

[15] DING, ENGELS Y. IR and AI: Using co–occurrence theory to generate lightweight ontologies[M]. DEXA workshop, 2001: 961–965.

[16] GIUNCHIGLIA F, ZAIHRAYEU I. Lightweight ontologies[J]. Encyclopedia of database systems, 2009: 1613–1619.

[17] 中国科学院办公厅. ZKY/B002–3–2006, 著名人物档案建档规范[S]. 2006.

General office of the Chinese academy of sciences. ZKY/B002–3–2006, Specification for the filing of famous people archives[S]. 2006.

[18] GB/T 15418–2009. 档案分类标引规则[S]. 2009.

GB/T 15418–2009. Rules for classification and indexing of archives[S]. 2009.

[19] RAIMOND Y, ABDALLAH S. The event ontology[EB/OL]. [2022–12–02]. http://motools.sourceforge.net/event/event.html.

[20] 包弼德, 王宏苏, 傅君劢, 等. “中国历代人物传记资料库”(CBDB)的历史、方法与未来[J]. 数字人文研究, 2021, 1(1): 21–33.

BAO B D, WANG H S, FU J M, et al. The history, method and future of "China's biographical database of past generations" (CBDB)[J]. Digital humanities research, 2021, 1(1): 21–33.

[21] 李景田. 中国共产党历史大辞典[M]. 北京: 中共中央党校出版社, 2011.

LI J T. A historical dictionary of the CPC[M]. Beijing: Central party school press, 2011.

[22] 刘寿林. 民国职官年表[M]. 北京: 中华书局, 1995.

LIU S L. Chronology of official officials in the Republic of China[M]. Beijing: Zhonghua book company, 1995.

作者贡献声明

何琳：提出研究思路，研究设计，论文撰写；武帅：数据处理与论文撰写；叶雅慧：数据处理与数据分析；白莹：数据处理与数据分析。

Analysis of the Group Characteristics of Yuhua Heroes based on Lightweight Ontology

HE Lin[1], WU Shuai[1], YE Yahui[2], BAI Ying[2]

(1.College of Information Management of Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095;

2. Yuhuatai Red Culture Research Institute, Nanjing 210012)

Abstract: [Purpose/Significance] The spirit of Yuhuatai martyrs is one of the important components of the new democratic revolutionary spirit of the Communist Party of China (CPC). The primary documents about Yuhuatai martyrs is the significant source to record their spirit. Using text processing technologies, such as content annotation and feature construction to deeply excavate the content of the documents, which is not only conducive to carrying forward revolutionary culture and continuing the red spirit, but also beneficial to expanding the application objects of technology and promoting the improvement of text mining technology. [Method/Process] In this paper, the original documents related to Yuhuatai martyrs were used as the data source, which include 12,329 original records in 8 types of documents, including biographies of martyrs, letters, diaries, interrogation materials of the enemy and puppet governments, trial records, and oral history. Then the lightweight ontology of Yuhuatai martyrs was built, which was used as the feature description framework of Yuhuatai martyrs. Based on the domain ontology and trigger word features, relevant instances in the ontology were extracted from the documents of Yuhuatai martyrs, and the formal features of the multi-dimensional attributes of Yuhuatai martyrs were constructed and described. The categories and attributes of lightweight ontology described the Yuhuatai martyrs' group feature framework. Through the data analysis of the extracted ontology instance, the data analysis of Yuhuatai martyr group feature can be realized. [Results/Conclusions] Through the statistical analysis of the basic information, revolutionary activities and the relevant text content of the struggle in prison of Yuhuatai martyrs, this paper further revealed the group characteristics from the perspective of data, including: high education level, sacrifice at a young age, long-term struggle in the ruling center of the Kuomintang, adherence to faith, loyalty to CPC, full of family and country feelings of peace and order, and conscious practice of noble moral pursuit. By the application of lightweight ontology and other quantitative analysis methods in this paper, it is helpful to visualize the lofty ideals and beliefs of Yuhuatai martyrs, noble moral sentiments and the dauntless spirit of sacrifice for the people. This paper has a certain reference value for the presentation and dissemination of innovative Yuhuatai martyrs' spirit.

Keywords: revolution literature; Yuhuatai martyrs; group characteristics; lightweight ontology; content analysis